

VARA DE FALÊNCIAS E CONCORDATAS DE PORTO ALEGRE

1007

PROCESSO 107505852

Adm

FALÊNCIA DE MOBILI INCORPORADORA E CONSTRUTORA LTDA.

AUTO DE ARRECADAÇÃO E AVALIAÇÃO

Aos sete dias do mês de Janeiro do ano de dois mil e quatro, por ordem do Ex.mo. Sr. Dr. Juiz de Direito da Vara de Falências e Concordatas de Porto Alegre, RS, e com o conhecimento do Representante do Ministério Público, procedi na arrecadação do bem imóvel, o qual seguem transcrito, pertencente ao acervo da Massa Falida.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DO BEM	AVALIAÇÃO
01	Um terreno localizado na Avenida Teixeira Mendes esquina com a Avenida Protásio Alves, no bairro Chácara das Pedras, no Município de Porto Alegre, RS, devidamente matriculado perante o Cartório de Registro de Imóveis da 4ª Zona de Porto Alegre, RS, sob o nº 94.181, medindo, em sua totalidade, 384,71m2, sobre o qual foi construído uma obra paralisada, que apresenta 24(vinte e quatro) unidades residenciais e 51 (cinquenta e um) boxes de estacionamento em edificação não concluída.	R\$ 675.000,00

1380

Total da Arrecadação.....R\$ 675.000,00

Nada mais havendo a constar, lavro o presente Auto de Arrecadação e Avaliação, que vai, na forma da Lei, devidamente assinado.

Ministério Público

Fabrizio Nedel Scalzilli
Dr. Fabrício Nedel Scalzilli
Síndico

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87090-D

1008

Azevedo

LAUDO DE AVALIAÇÃO

ck.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87090-D

1009

Harun

1. CONSIDERAÇÕES INTRODUTÓRIAS

CRISTINA DUARTE AZEVEDO, Arquiteta, registrada no CREA/RS nº 87090-D, em conformidade com a Lei Federal nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966, que regulamenta o exercício das profissões de Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos, complementada pelas Resoluções nº 218/73 e 345/90 do CONFEA- Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que atribui a emissão e Responsabilidade Técnica de Avaliações, única e exclusivamente a esses profissionais ou a empresas constituídas, dirigidas e orientadas pelos mesmos, emite o presente Laudo Avaliatório.

A

1010
Azevedo

2. SOLICITANTE E FINALIDADE

Visa o presente trabalho encontrar o valor de mercado do imóvel adiante caracterizado pertencente à Massa Falida de Mobili Construtora e Incorporadora Ltda.

3. IMÓVEL AVALIANDO

Constitui objeto do presente trabalho um imóvel com 24 (vinte e quatro) unidades residenciais e 51 (cinquenta e um) boxes de estacionamento em edificação não concluída, localizada no bairro Chácara das Pedras, no Município de Porto Alegre/ RS, na Avenida Teixeira Mendes esquina com a Avenida Protásio Alves, imóvel esse que possui a matrícula 94.181, do Registro de Imóveis – 4ª Zona, de Porto Alegre/ RS.

Conforme descrição da matrícula 94.181, do Registro de Imóveis – 4ª Zona, de Porto Alegre/ RS *“será construído um edifício com 2 blocos, sendo o bloco comercial denominado Edifício Deville Escritórios e o bloco residencial denominado Edifício Deville Residências, compondo o conjunto do Edifício Deville; composto o bloco comercial de 2 lojas, 35 conjuntos e 27 boxes e o bloco residencial de 24 boxes e 24 apartamentos residenciais, perfazendo um total de 112 unidades, tendo 4.089,13 m² de área real privativa, área real de uso comum de 2.038,93 m² e área real global de 6.128,06 m²”*

No local somente existe uma obra paralisada do bloco residencial, atualmente com 30,71% de obra física já realizada, conforme planilha apresentada em anexo, não tendo sido iniciada qualquer obra referente ao bloco comercial, prevista na matrícula do terreno.

A

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87020-D

1011
Arquiteta

4. VISTORIA

Através de diligência realizada ao local, observou-se que o imóvel avaliando está assente num terreno localizado na Avenida Teixeira Mendes esquina com a Avenida Protásio Alves, formando quarteirão com a Rua Mathias José Bins e a Travessa Ruperti, no bairro Chácara das Pedras, em Porto Alegre/ RS.

Sobre o terreno anteriormente identificado, foi construída uma edificação, com característica residencial, ainda não concluída.

O prédio em questão está implantado em zona com características residenciais e comerciais da cidade, dispondo de todos os serviços públicos oferecidos à comunidade, quais sejam: redes de água, energia de alta e baixa tensão, esgotos, telefone e iluminação pública; pavimentação asfáltica das vias de acesso e artérias, passeios públicos, guias e sarjetas, transporte coletivo, coleta de lixo, segurança pública e correio domiciliar.

O empreendimento, conforme projeto aprovado junto à Prefeitura Municipal de Porto Alegre, seria composto por dois blocos, um comercial, não executado até a presente data, e outro residencial, executado parcialmente.

O bloco residencial é composto por um subsolo destinado a abrigar 27 boxes de estacionamento; pavimento térreo com hall de entrada, dependências para zelador e 24 boxes de estacionamento, sendo apenas um descoberto; seis pavimentos tipo contendo cada um 04 unidades residenciais, totalizando 24 apartamentos; e o 8º pavimento (cobertura) com área para lazer (sauna, salão de festas, churrasqueira, sala de jogos, etc).

A.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87030-D

1012
Azevedo

As unidades residenciais são caracterizadas conforme descrito abaixo:

- 6 unidades são compostas por: sala de estar, cozinha, sacada com churrasqueira, 2 dormitórios, sanitário social, área de serviço, dependência de empregada e sanitário de serviço;
- 18 unidades são compostas por: sala de estar, cozinha, sacada com churrasqueira, 2 dormitórios, sanitário social, área de serviço e sanitário de serviço;

O bloco residencial foi edificado em estrutura de concreto armado e com alvenarias de vedação em tijolos cerâmicos.

Vale dizer que o bloco residencial não foi concluído, estando as obras paralisadas, tendo já sido executadas parcialmente apenas sua estrutura, alvenaria e eletrodutos embutidos nas lajes. As estruturas de laje e pilares estão executadas até o 8º pavimento. O fechamento em alvenaria de tijolos cerâmicos está parcialmente executado em todos os pavimentos.

Em anexo é apresentado relatório de medição de obra, no qual se observam os percentuais, por item, de obra concluída, o que resultou, fisicamente, num total de 30,71% dos trabalhos findados.

Os boxes, localizados no pavimento térreo e no subsolo apresentam piso e forro em laje de concreto armado aparente.

No que se refere à sua acessibilidade, a região onde se localiza o prédio avaliando é dotada de uma malha viária completa sendo feita através de avenidas e ruas de acesso com bom gabarito viário estando todas elas asfaltadas.

A.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87020-D

1013
Azevedo

5. DIAGNÓSTICO DE MERCADO

O setor imobiliário, atualmente, vem apresentando grande retração na área de transações, fruto da situação econômica atual, fazendo com que haja escassa liquidez de capital disponível para aplicação em imóveis, gerando acentuada instabilidade às transações imobiliárias urbanas.

Em consequência os imóveis como um todo vem experimentando estagnação em seus preços, gerando facilidades de parcelamento para pagamentos de imóveis.

Com maior intensidade tal malefício se projeta para prédios não concluídos, como o caso do imóvel avaliando.

Com isto, a valoração do imóvel deverá se apoiar em estudo econômico mercadológico, para observar que deságio deve ser oferecido para que o imóvel possua possibilidade de aquisição no estado em que se encontra, eis que quem o adquirir não estará comprando um imóvel pronto para o uso – e mesmo este atualmente vem tendo grande dificuldade de absorção. Por isso, devem ser ponderados os riscos, prazos e custos para a conclusão das obras, gerando, como se verá, redução considerável no valor do imóvel.

6. GRAU DE LIQUIDEZ

Em face do supra mencionado, e tomando por base o comportamento do mercado imobiliário como um todo, concluímos que o imóvel avaliando apresenta baixa liquidez.

A.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87020-D

10/14
Varela

7. NÍVEL DE RIGOR

O presente trabalho enquadra-se ao nível de precisão "**Avaliação Normal**" conforme item 7.5 da Norma Brasileira para Avaliação de Imóveis Urbanos - NB-502/89 da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

8. PROCEDIMENTO AVALIATÓRIO

8.1. Encaminhamento do trabalho

A avaliação em epígrafe reveste-se de grande especificidade, pois se tratam de unidades inseridas num empreendimento paralisado e não concluído, portanto, sem dados comparativos que permitam inferir diretamente os valores.

Para suprir esta dificuldade e valorar o imóvel, se fará necessário o apoio de uma análise técnico-econômica global do empreendimento não concluído, sendo o trabalho amparado nos seguintes itens:

a) serão avaliados os apartamentos e os boxes como se o prédio estivesse concluído e em condições de ser de imediato ocupado;

b) será avaliado economicamente este empreendimento, para que seja possível observar o valor máximo que pode ser pago pela globalidade do mesmo, no estágio de obras em que se encontra;

c) como a globalidade é oriunda da unificação de duas matrículas, para efeito de cálculo se considerará a análise do empreendimento assente sobre o terreno com 957,00 m² (antiga matrícula 90.486), eis que já está ali implantado um empreendimento e, para o terreno com 384,71 m² (antiga matrícula 90.484), será calculado seu valor com base em método comparativo direto. O somatório dos valores antes elencados será a expressão do valor total do imóvel.

Ce.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87082-D

1015
V. 1015

É oportuno dizer que este hipotético desmembramento do terreno se faz necessário, de vez que não há qualquer obra no terreno com 384,71 m² e seu novo desmembramento nenhum prejuízo causa à torre residencial edificada, até mesmo porque eventual adquirente poderá querer, tanto edificar, quanto vender aquele terreno.

A seguir é detalhado cada um dos itens supra referidos.

9. VALOR DOS IMÓVEIS CASO O PRÉDIO ESTIVESSE CONCLUÍDO

Para o desenvolvimento do presente caso, valemo-nos do Método Comparativo de Dados de Mercado, expresso na NB 502/89 da seguinte forma:

MÉTODO COMPARATIVO: "Define o valor através da comparação com dados de mercado assemelhados quanto às características intrínsecas e extrínsecas. As características e os atributos dos dados pesquisados que exercem influência na formação dos preços e conseqüentemente, no valor, devem ser justificados por inferência estatística ou por homogeneização, respeitados os níveis de rigor definidos nesta Norma. É condição fundamental para a aplicação deste método a existência de um conjunto de dados que possa ser tomado estatisticamente como amostra do mercado imobiliário."

Para obter a justificativa do valor adotado a partir dos elementos disponíveis coletados, é tecnicamente recomendável adotar-se o emprego do estudo de regressão linear, o qual tem por finalidade buscar algum comportamento regular dos diferentes atributos formadores de valor, a partir da compilação dos diferentes vetores que agem (ou possam agir) na formação dos mesmos.

A.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87080-D

10/16
Azevedo

Para tanto, a NB-502/89 ("Norma Mater") fixa os parâmetros exigidos, para que o convencimento do resultado encontrado, seja dotado de confiabilidade estatística.

O(s) atributo(s) ou variável(is) que possa(m) influenciar no resultado procurado, é(são) denominado(s) de variável(is) independente(s), justamente por exercer(em) influência na variável dependente, que para o caso avaliatório, é geralmente o valor unitário à vista.

Através deste estudo, passa a ser possível, determinar, com grande isenção de subjetividade, a forma matemática de como o valor em determinada região está se formando, podendo configurar-se, segundo inúmeras curvas representativas (retas, exponenciais, potenciais, logarítmicas, etc..), de modo a obter àquela que, dentre todas as hipóteses testadas, melhor reflita aos elementos pesquisados.

Este estudo, pelo seu caráter estritamente técnico, não é apresentado no corpo do Laudo, sendo desenvolvido por "software" específico, constando, no entanto, todos os elementos que permitam uma correta interpretação do modelo matemático/estatístico ajustado.

PESQUISA E COLETA DE DADOS DE MERCADO

As informações colhidas permitiram reunir 14 (quatorze) evidências de mercado, que estão apresentadas em anexo, as quais permitiram concluir que a formação de valores unitários (VU) de imóveis residenciais afins na região de abrangência ao imóvel, expressos em CUB por metro quadrado (CUB/m²), são interpretadas pelas seguintes variáveis independentes.

A.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87030-D

1017
Azevedo

Localização (loc): variável quantitativa que relaciona o posicionamento dos apartamentos coletados, sendo identificada por 1 para apartamentos mau localizados; 2 para apartamentos dotados de boa localização e 3 para apartamentos com posição privilegiada;

Idade (id): variável qualitativa que identifica a idade aparente dos apartamentos pesquisados, sendo identificadas pelo algarismo 1 para apartamentos até cinco anos; 2 para apartamentos entre 5 e 10 anos; 3 para apartamentos entre 10 e 20 anos; 4 para apartamentos entre 20 e 30 anos e; 5 para apartamentos com mais de 30 anos.

Vale dizer que foram testadas as variáveis área, e equipamentos disponíveis nos prédios. Porém como as mesmas não se apresentaram importantes e/ou coerentes na formação do modelo, do mesmo foram retiradas.

É oportuno dizer, também, que todos os apartamentos pesquisados são dotados de um box de estacionamento. Assim, o valor unitário correspondente a cada um deles representa o seu valor total, dividido pela adição da soma da área do apartamento e do respectivo box.

Através do tratamento estatístico utilizado para a amostra coletada, obteve-se que o modelo de melhor representatividade aos elementos pesquisados, tendo como variável dependente o Valor Unitário (VU) expresso em CUB por metro quadrado (CUB/m²) relativamente à área total, possui a seguinte configuração matemático/ estatística:

$$vu = 1.112148 + .1253012 * loc + .3299086 * 1/id$$

A

CÁLCULO DOS VALORES

A determinação dos valores unitários dos apartamentos é efetuada através da inserção dos atributos dos mesmos no modelo ajustado.

Para a presente análise será considerada a área total de cada apartamento de 118,00 m².

Assim, para cada um dos 24 apartamentos e os respectivos boxes resultam os seguintes valores:

loc = 2 (boa localização)

id = 1 (menos de cinco anos)

Inserindo-se os atributos acima apresentados no modelo ajustado, obtém-se o seguinte valor unitário:

VU = R\$ 1,60 CUB/m² (inferior)

VU = R\$ 1,69 CUB/m² (médio)

VU = R\$ 1,78 CUB/m² (superior)

Será adotado o valor unitário inferior para a análise dos imóveis em questão, eis que os dados carregados são oriundos de ofertas sujeitas à negociação.

VU = 1,60 CUB/m²

ÁREA: 118,00 m² – área total dos apartamentos com os respectivos boxes

Valor instantâneo dos apartamentos:

VT = VU x A

VT = 1,60 CUB/m² x 118,00 m² x 24 apartamentos

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87020-D

10/18
Azevedo

VT = 4.531,20 CUB – este seria o valor de absorção dos 24 apartamentos, caso estivesse o prédio concluído.

Como o valor do CUB em Dezembro de 2003 é R\$ 746,84, o valor **instantâneo** das unidades é: $4531,20 \times 746,84 = \mathbf{R\$ 3.384.081,40}$

Como possuí adicionalmente ainda 27 boxes no subsolo, os quais, conforme pesquisa realizada na região estão sendo transacionados em R\$ 11.000,00, o que é confirmado por pesquisa de ofertas em imobiliárias, à receita supra deve ser adicionado o valor de: $R\$ 11.000,00 \times 27 \text{ boxes} = \mathbf{R\$ 297.000,00}$.

Portanto, o valor instantâneo da torre residencial, caso estivesse concluída, seria:

VALOR INSTANTÂNEO: R\$ 3.681.081,40

10. AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO EMPREENDIMENTO

Nesta etapa, será desenvolvida uma análise tanto na parte técnica como econômica do empreendimento em estudo, a qual terá como escopo observar a possibilidade da atual edificação oferecer ou não retorno financeiro.

Esta análise realizar-se-á sob a forma de fluxo de caixa, no cotejo entre a receita auferível com a comercialização das unidades concluídas e o seu custo total de execução (no caso o custo para a conclusão do empreendimento).

O procedimento desenvolvido levará em conta todos os prazos e taxas para transformar o prédio em estado de novo, e os valores das receitas serão baseados em elementos mercadológicos.

A.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87030-D

1020
Azevedo

Ao longo do trabalho, serão detalhadamente comentados todos os elementos adotados (taxas, prazos, riscos, despesas, etc,...).

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

RECEITA TOTAL: A receita total instantânea é obtida pelo somatório das receitas parciais, resultando em, a qual, conforme antes apresentado é:

RECEITA TOTAL = R\$ 3.681.081,40

CUSTO DO EMPREENDIMENTO

O custo com obras, para executar o empreendimento resulta, instantaneamente, num montante unitário de R\$ 716,96/ m² em relação à sua área de construção. Este custo foi obtido de orçamentações de obras similares e se referem a obras de padrão de acabamento Normal, que é o padrão da construção em estudo.

Assim, o custo para executar o prédio é:

CUSTO = R\$ 716,96/m² * 3.618,10 m² = R\$ 2.594.032,97, sendo 3.618,10m² sua área total.

No caso presente, como se trata de uma edificação em estágio atrasado de obras (30,71% realizados fisicamente conforme planilha de vistoria anexa à este laudo), se conclui que resta custear 69,29% do valor total, ou seja:

Existe 30,71% concluído = R\$ 796.627,52

Falta executar 69,29% = R\$ 1.797.405,44 (este é o montante de capital necessário à conclusão do prédio), ou seja, R\$ 496,78/m² relativamente à área total.

de

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87080-D

1021

Azevedo

ANÁLISE ECONÔMICA DO EMPREENDIMENTO

A análise técnico-econômica de amparo a seguir desenvolvida será baseada nos seguintes elementos:

- CAPITAL - TERRENO
- VALORIZAÇÃO REAL DAS UNIDADES
- TAXAS DE APLICAÇÃO DE RECURSOS INTERNOS
- RISCO DO EMPREENDIMENTO
- DESPESAS DE ADMINISTRAÇÃO
- DESPESAS COM OBRAS
- DESPESAS COM PROJETOS
- DESPESAS COM COMERCIALIZAÇÃO
- CUSTO FINANCEIRO
- PERÍODO DE PROJETOS
- PERÍODO DE OBRAS
- PERÍODO DE COMERCIALIZAÇÃO
- VALOR UNITÁRIO DE VENDA DAS UNIDADES CONCLUÍDAS.

O procedimento de observação da viabilidade ou não do empreendimento, será efetuado a partir do cotejo, ao final do período de execução, entre as receitas auferíveis versus os custos, todos capitalizados para o final do período de execução, onde será obtida a TAXA INTERNA DE RETORNO do empreendimento.

Caso esta esteja em patamares aceitáveis, então será concluída pela viabilidade econômica do empreendimento, suportando o valor pago para o prédio não concluído.

Vale dizer que para o caso em pauta, o que se buscará no estudo e simulações, é a própria viabilização com retorno mínimo aceitável - Critério de

A.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87020-D

1022

Azevedo

Atratividade Mínima - sempre balizado pelo valor máximo a ser pago pelo empreendimento ali existente.

Os elementos que embasam o estudo, bem como para as capitalizações futuras, basear-se-ão em SÉRIES GRADIENTES EXPONENCIAIS ajustadas a um fluxo de caixa compatível com o empreendimento ora proposto.

Assim, haverá o confronto entre:

RECEITA AUFERÍVEL COM AS VENDAS x DESPESAS DO EMPREENDIMENTO
(com obras de conclusão, administração, custos financeiros, risco e comercialização).

INTERAÇÃO DE HIPÓTESES

Para a determinação de empreendimento adequado, previu-se algumas alternativas possíveis de ocorrência. Isto porquê, todas as premissas injetadas num estudo de viabilidade (ou pré-viabilidade) partem de certas premissas baseadas em elementos pretéritos e atuais.

No entanto, em que pese à fidelidade dos elementos carregados para a análise, sempre se estará supondo que as hipóteses ocorrerão, o que poderá não acontecer, pois havendo alterações imprevisíveis de cunho econômico, político, social e mercadológico ao longo do período de desenvolvimento do empreendimento, estas tendem a interferir no desempenho do mercado imobiliário, podendo favorecê-los ou desfavorecê-los.

Assim, o trabalho de análise constitui-se em elaborar (no caso concluir) o empreendimento, todo ele, e de diferentes enfoques, no papel, ou seja, sem que já tenham ocorrido grandes dispêndios financeiros em um empreendimento que eventualmente não possua condições de se configurar num "sucesso técnico-econômico".

A

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87080-D

1023

Azevedo

Por isso se diz que o estudo de viabilidade econômica com hipóteses diversas permite observar o desempenho do empreendimento em condições de risco

Cumprе salientar que, o intuito de viabilizar, não significa que tal viabilidade seja alcançada. Significa tão somente que, caso o empreendimento seja mercadologicamente passível de ser viabilizado, buscar-se-á a melhor forma de empreendê-lo, sempre tendo em mente que os resultados são delimitados por parâmetros de mercado.

Através de cada uma das alternativas, se observa a opção de viabilidade, buscando assim a condição de máximo retorno econômico, contemplando sempre o risco admitido, sem que haja transposição aos níveis de absorção de mercado das unidades concluídas.

De posse desses elementos, faz-se à compilação dos mesmos para que seja fornecida a melhor distribuição do empreendimento, gerando assim, a melhor alternativa a empreender.

OTIMIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Através das diversas hipóteses que são testadas (referidas no item anterior), observa-se se o empreendimento estudado **apresenta ou não viabilidade econômica**.

Vale ressaltar que a taxa de risco adotada deve ser compatível e absorvível para o tipo de edificação proposta, sendo possível adequar de melhor maneira os custos e os prazos de obras, gerando a situação mais confiável.

Os elementos de entradas são assim discriminados:

CRESCIMENTO DOS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO (f): Identifica o crescimento real esperado dos materiais em relação à moeda, descontada a inflação;

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87080-D

1024
Adrius

REMUNERAÇÃO DE RECURSOS PRÓPRIOS (r): Taxa de remuneração de capitais no mercado de investimentos;

RISCO DO EMPREENDIMENTO (w): Taxa esperada como mínima remuneração para que se torne o empreendimento atrativo. Aduzida a taxa de remuneração, forma a denominada taxa de atratividade;

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (a): Percentual sobre os custos com obras;

PROJETOS - taxa (t): percentual a ser despendido em projetos em relação ao orçamento previsto;

VALORIZAÇÃO DAS UNIDADES (v): Identifica a expectativa de crescimento nos valores reais de venda das unidades concluídas em relação à moeda, descontada a inflação;

DESPEAS COM COMERCIALIZAÇÃO (g): despesas com comercialização tomada percentualmente em relação às vendas;

PERCENTUAL DE RECURSOS PRÓPRIOS (P): Percentual de recursos próprios injetados no empreendimento, no presente caso tomado em 100%, ou seja, sem interferência de agente financeiro;

PERCENTUAL DE FINANCIAMENTO (F): Percentual de recursos externos injetados no empreendimento, no presente caso tomado em 0,00%, ou seja, sem interferência de agente financeiro;

ÁREA TOTAL DO EMPREENDIMENTO (TE): Área Real Total das unidades vendáveis;

Adrius

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87030-D

1025
Vareis

VALOR UNITÁRIO DE VENDA (VU): Valor por metro quadrado de venda das unidades;

CUSTO UNITÁRIO DE CONSTRUÇÃO (UC): Custo total de implantação (no caso o custo para a conclusão) dividido pela área total edificada;

Através das diversas compilações, obtém-se as respostas de cunho econômico de amparo ao monitoramento do empreendimento em questão.

ELEMENTOS TÉCNICOS DE IMPLANTAÇÃO:

Este empreendimento foi observado através parâmetros de simulação normais, sem aprofundamento em eventual alteração acentuada de mercado.

Como o que se quer observar é o valor máximo a pagar pelo prédio no estado em que se encontra, a simulação incrementará o valor de aquisição até que se encontre a taxa a partir da qual não mais se torne atrativo o empreendimento à aquisição.

Para a execução desse estudo foram carreados os seguintes elementos:

CRESCIMENTO DOS CUSTOS DA CONSTRUÇÃO(f) = 0,00 a.m.

REMUNERAÇÃO DE RECURSOS PRÓPRIOS (r) = 0,70% a.m.

RISCO DO EMPREENDIMENTO(w) = 0,30% a.m.

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA = 0,00% do custo

VALORIZAÇÃO IMOB. DAS UNIDADES (v) = 0,00% a.m.

DESPESAS C/.OBRA INSTANTÂNEA UNIT = R\$ 496,78/m²

RECEITA INSTANTÂNEA UNITÁRIA = R\$ 1.017,40/m²

PERÍODO DE EXECUÇÃO DE OBRAS (e) = 12 meses

PERÍODO DE EXECUÇÃO DE PROJETOS(p) = 03 meses (retomada)

PERÍODO DE COMERCIALIZAÇÃO UNIDADES (c) = 14 meses

A

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87020-D

1026

Azevedo

DESPESAS COM COMERCIALIZAÇÃO = 6,00% da Receita
PERCENTUAL DE RECURSOS PRÓPRIOS (P) = 100 %
PERCENTUAL DE FINANCIAMENTO (F) = 0,0%

VALOR MÁXIMO A PAGAR PELO EMPREENDIMENTO: R\$ 685.000,00

Estes elementos quando compilados, induziram, em uma hipótese adequada (Hipótese Normal), aos seguintes resultados de definição:

<p>TAXA INTERNA DE RETORNO: 1,128% a.m, incluindo o risco e remuneração.</p>

Tais parâmetros concluem pela viabilidade-limite econômica adquirir o prédio paralisado.

Assim, economicamente e mantidas as condições atuais, somente pode haver a aquisição da totalidade do prédio ser por ele pago o valor máximo de R\$ 685.000,00 (Seiscentos e oitenta e cinco mil Reais).

Esta taxa se justifica por se tratar da aquisição de imóvel onde a retomada de obras sempre poderá gerar trabalhos adicionais aos originariamente previstos.

Em anexo é apresentada listagem do cálculo antes referido, onde são apresentados alguns parâmetros adicionais.

11. AVALIAÇÃO DO TERRENO COM 384,71 m²

As informações colhidas permitiram reunir 15 (quinze) evidências de mercado que estão apresentadas em planilha anexa ao laudo, as quais permitiram concluir que a

A.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87080-D

1027
Azevedo

formação de valores unitários (VU) de terrenos afins, expressos em CUB's por metro quadrado (CUB/m²), é interpretada pelas seguintes variáveis independentes:

SETOR: Variável independente qualitativa que inter-relaciona diversos posicionamentos de terrenos correlacionando-os com seus respectivos valores na zona urbana do município. Este estudo sistematicamente realimentado setoriza a malha urbana de Porto Alegre numa escala de 1 (melhor posicionamento) a 30 (pior posicionamento), com algarismos variando unitariamente para os demais posicionamentos.

Esta variável, "aparentemente subjetiva", é passível de testes estatísticos para averiguação de sua real influência, ou seja, quando injetada no modelo e sujeita aos testes de hipóteses, caso ofereça confiabilidade aos níveis de significância máximos exigidos pela Norma, através da análise de seus regressores, não mais passa a ser a "opinião" do avaliador; simplesmente significa dizer que foi encontrada a lei de formação da mesma com a sua devida parcela de influência no valor procurado.

Cabe ressaltar, ainda, que este procedimento é plenamente aprovado em congressos e Ciclos de Estudos, onde são inúmeros os trabalhos apresentados e publicados com base neste procedimento.

DATA: variável dicotômica que identifica data em que os dados foram coletados, sendo atribuído o algarismo 1 para dados coletados em maio de 2001 e 2 para dados coletados em dezembro de 2003.

Este procedimento permite carrear maior número de elementos à amostra, gerando maior confiabilidade aos resultados.

Através do tratamento estatístico utilizado para a amostra coletada, obteve-se que o modelo de melhor representatividade aos elementos pesquisados, tendo como

A.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87080-D

1028
Azevedo

variável dependente o Valor Unitário de terrenos, possui a seguinte configuração matemático/estatística:

$$vu = 0.6817393 - 3.464148E-02 * \text{setor} + 0.1116439 * \text{data}$$

OBS: Foi testada também a variável "ÁREA" – observando a variabilidade do valor unitário em função da mesma. No entanto, esta variável quando testada tanto individualmente, quanto em conjunto, apresentou elevada incerteza (confiabilidade inferior a 95%), razão pela qual foi retirada do modelo.

CÁLCULO DO VALOR

A determinação do valor unitário do imóvel é efetuada através da inserção dos atributos do mesmo no modelo ajustado, ou seja:

SETOR: 3,00 (Setor do terreno na malha urbana)

DATA: 2,00 (avaliado em dezembro de 2003)

Inserindo-se o atributo acima apresentado no modelo ajustado, obtém-se o seguinte valor unitário:

VU = 0,59 CUB/m² (médio)

O modelo apresenta o seguinte intervalo de confiança:

VU = 0,54 CUB/m² (inferior)

VU = 0,64 CUB/m² (superior)

Azevedo

Cristina Aguiar
ARQUITETA
CREA 87080-D

1029

Aguiar

Em função do relatado no item que tratou do diagnóstico de mercado, assim como, caso venha este terreno ser vendido individualmente, deverá sofrer desmembramento, no presente caso será adotado o valor unitário do limite inferior do intervalo de confiança. Vale dizer que esta adoção espelha a convicção da Autora do laudo, em nada alterando o nível de rigor atingido.

A determinação do valor total do imóvel é efetuada através do produto do valor unitário assumido pela área total do terreno, e, ainda, pelo valor do CUB no mês de Dezembro, ou seja:

$$VT = 0,54 \text{ CUB/m}^2 \times 384,71 \text{ m}^2 \times \text{R\$ } 746,84 = \text{R\$ } 155.151,08$$

12. AVALIAÇÃO TOTAL DO IMÓVEL

Ante o exposto no corpo do laudo, temos que o valor de mercado do imóvel avaliando, equivalendo a totalidade da matrícula 94.181, resultando da adição dos valores antes calculados nos itens 10 e 11, apresenta um montante total de:

VT= Valor imóvel + Valor terreno

VT= 685.000,00+ 155.151,08

VT= 840.151,08

Tendo em vista que, atualmente, o mercado imobiliário apresenta retração na área de transações, conforme descrito anteriormente; que as evidências de mercado utilizadas no banco de dados são informações de oferta, sujeitas a negociação em uma provável comercialização e que o imóvel, em questão, será negociado com forma de pagamento à vista, no presente trabalho foram adotados os limites inferiores, indicados pelos modelos, sendo aplicada uma redução de 10% a 20% sobre o valor total apresentado, como valor do imóvel avaliando.

Ag.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87090-D

1030
Azevedo

Vale dizer que este procedimento é previsto em Norma como o campo de arbítrio do Avaliador, em nada alterando o nível de rigor atingido.

Assim o valor final do imóvel avaliando, com arredondamento é:

VALOR = R\$ 675.000,00

13. CONCLUSÃO DO TRABALHO - RESUMO DA AVALIAÇÃO

Ante o exposto no corpo do laudo, temos que o valor de mercado do imóvel avaliando, com arredondamento, é:

R\$ 675.000,00

(seiscentos e setenta e cinco mil reais)

14. ENCERRAMENTO:

Nada mais havendo a esclarecer, encerramos o presente trabalho que é composto de 35 folhas impressas por computador de um só lado, todas devidamente rubricadas, sendo a última datada e assinada pela avaliadora.

Porto Alegre, 22 de dezembro de 2003.

Cristina Duarte Azevedo
Cristina Duarte Azevedo
Arquiteta
CREA 87.090-D

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87080-D

1031

Azevedo

Foram anexados ao presente trabalho:

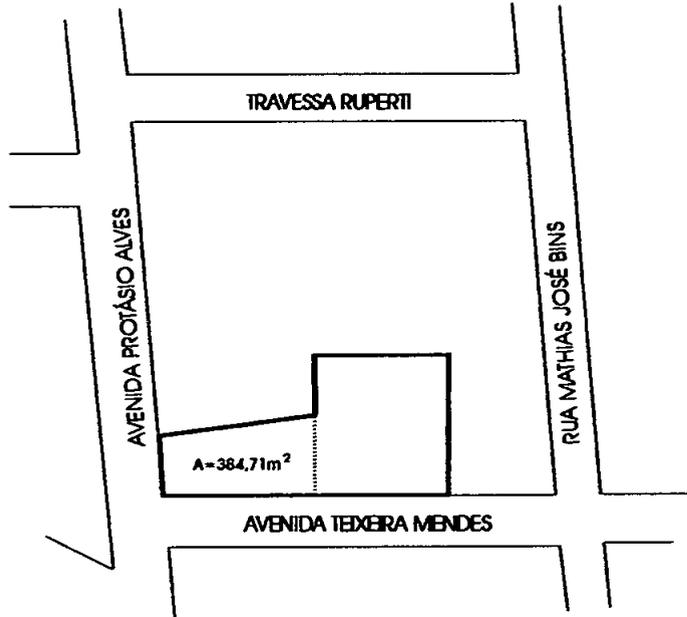
- Mapa de situação do imóvel avaliando;
- Mapa de localização do imóvel avaliando;
- Planilha de elementos pesquisados;
- Parâmetros estatísticos;
- Planilha de análise de viabilidade técnico-econômica;
- Planilha de vistoria de construção civil – medição de obra;
- Registro fotográfico da vistoria.

de

Cristina Azevedo

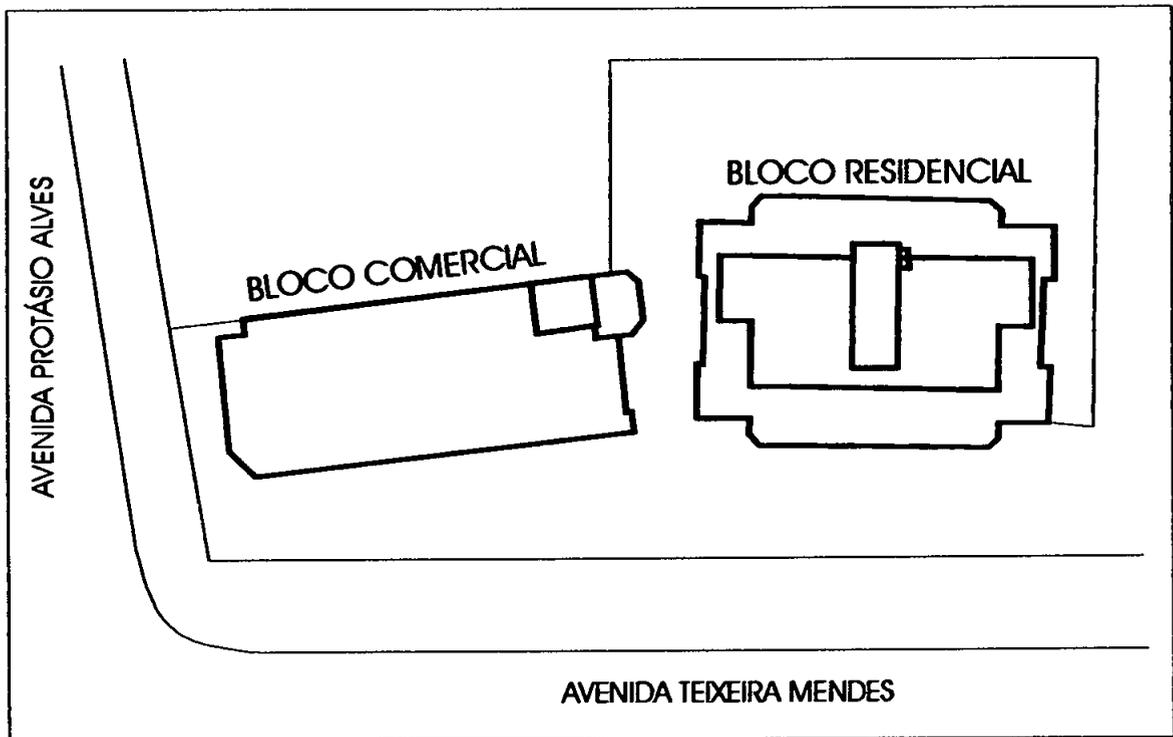
ARQUITETA
CREA 87080-D

1032
Admir



MAPA DE SITUAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

S/ ESC



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO IMÓVEL AVALIANDO

S/ ESC

a.

BANCO DE DADOS - APARTAMENTOS

	endereço	localização (loc)	área (m2) (AT)	idade (ID)	cub/m2	valor R\$	contato
1	Rua João Paetzel, 471	3	170,00	2	1,69	215.000,00	9967-1935
2	Rua João Paetzel, 471	3	170,00	2	1,61	205.000,00	3338-2194
3	Rua Matias José Bins, 1587	1	140,00	1	1,43	150.000,00	3379-0520
4	Rua Moema, 171	3	160,80	1	1,91	229.000,00	3311-8222
5	Av. Protásio Alves esq. João Bastian	1	97,84	4	1,50	110.000,00	Guarida
6	Av. Protásio Alves esq. João Bastian	1	93,60	4	1,21	85.000,00	Guarida
7	Av. Cristiano Fischer	2	86,24	4	1,16	75.000,00	Guarida
8	Rua Dona Lucia	2	75,15	4	1,55	87.000,00	Guarida
9	Rua Montenegro	3	121,80	4	1,52	138.000,00	Guarida
10	Rua Felipe de Oliveira, 842	2	130,00	1	1,86	181.000,00	3373-6000
11	Av. Protásio Alves, 4345	1	98,58	1	1,45	107.000,00	3224-2902
12	Rua Jorge Fayet, 498	2	142,46	1	1,69	180.000,00	3217-7117
13	Rua Ijuí	2	154,15	4	1,39	160.000,00	Guarida
14	Av. Protásio Alves esq. Carlos Huber	1	130,00	4	1,54	150.000,00	9945-1513

cub/dez - R\$ 746,84

1-ruim
2-boa
3-muito boa

1-até 5 anos
2- 5 a 10 anos
3- 10 a 20 anos
4-20 a 30 anos
5-mais de 30

ARQUITETA
CRIZA ZEVEDO

Crizina Zevedo

Crizina

Q.

BANCO DE DADOS - TERRENOS

	endereço	setor	área (m2) (AT)	data	VU cub/m2	contato
1	Chácara das Pedras próx. Col. Farroupilha	4	350,24	2	0,72	9986-1140
2	Chácara das Pedras próx. Protásio Alves	12	440,00	2	0,46	3334-9320
3	Av. Protásio Alves próx. Rótula	12	472,50	2	0,47	3026-7799
4	Rua João Caetano	3	1122,00	2	0,83	9941-7152
5	Av. Iguaçú, 99	5	319,00	2	0,67	9121-8730
6	Av. Mariland	4	237,60	2	0,80	Guarida
7	Próximo a Rua Patagônia	20	414,00	2	0,02	Guarida
8	Rua Afonso Rodrigues esq. Salvador França	11	277,75	2	0,64	Guarida
9	Rua Dr. Afonso San Martin, 48	12	360,00	2	0,50	9849-1251
10	Rua Comendador Reigantz	2	271,00	1	0,67	Tauret
11	Rua Armando Assis	5	396,00	1	0,39	Jornal ZH
12	Rua Presidente Isidoro La Porta	12	390,00	1	0,43	Guarida
13	Rua Paulo Blaschke	11	350,90	1	0,32	Jornal ZH
14	Rua Tito L. Zambicari	4	1224,29	1	0,83	Tauret
15	Rua Portugal, 256	7	312,18	1	0,70	Jornal ZH

cub/dez - R\$ 746,84

1-até 5 anos
2- 5 a 10 anos
3- 10 a 20 anos
4-20 a 30 anos
5-mais de 30

Carolina Armando
ARQUITETA
CREA 87080-0

Armando
10/24

A.

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87080-D

1035
Azevedo

APARTAMENTOS

RESULTADOS DA REGRESSAO MULTIPLA , BASEADO NOS DADOS DO ARQUIVO approt
TOMADO DO REGISTRO 1 AO 14 , UTILIZANDO O SEGUINTE MODELO MATEMATICO

$$vu = 1.112148 + .1253012 \cdot loc + .3299086 \cdot 1/id$$

ERRO PADRAO DA REGRESSAO = .1546908

COEFICIENTES : DETERMINACAO = .5516783 CORRELACAO = .7427505

TESTES DE HIPOTHESES

REGRESSORES	ERRO PADRAO	T OBSERVADO	VALOR-PROB.
B 1= .1253012	.0517745	2.420134	1.624641E-02
B 2= .3299086	.1205362	2.737007	9.271385E-03

ANALISE DA VARIANCIA

NATUREZA DA VARIACAO	SOMA DOS QUADRADOS	GRAUS DE LIBERDADE	MEDIA DOS QUADRADOS	VALOR DE F OBSERVADO
REGRESSAO	.3239051	2	.1619526	
RESIDUAL	.2632217	11	2.392924E-02	6.767976
TOTAL	.5871268	13		

SIGNIFICANCIA DO F OBSERVADO = 1.212924E-02

RESULTADOS DO CALCULO DE vu PARA CONDICoes INFORMADAS,
OBTIVEMOS OS SEGUINTES RESULTADOS

 $vu, loc, 1/id$
 $loc = 2$
 $id = 1$
 $vu = 1.692659$

INTERVALO DE CONFIANCA - T TABELADO = 1.34

TIPO DE INTERVALO	LIMITES - INFERIOR	SUPERIOR
GLOBAL	1.601648	1.78367

Cristina Azevedo
ARQUITETA
CREA 87080-D

1036
Azevedo

PARÂMETROS ESTATÍSTICOS

TERRENOS

RESULTADOS DA REGRESSAO MULTIPLA , BASEADO NOS DADOS DO ARQUIVO terprot
TOMADO DO REGISTRO 1 AO 15 , UTILIZANDO O SEGUINTE MODELO MATEMATICO

vu = .6817393- 3.464148E-02*setor+ .1116439*data

ERRO PADRAO DA REGRESSAO= .1094981

COEFICIENTES: DETERMINAÇÃO = .7363712 CORRELAÇÃO = .8581207

TESTES DE HIPOTESES

REGRESSORES	ERRO PADRAO	T OBSERVADO	VALOR-PROB.
B 1=-3.464148E-02	6.005974E-03	-5.767838	1.057317E-04
B 2= .1116439	5.946735E-02	1.877398	4.111787E-02

ANALISE DA VARIANCIA

NATUREZA DA VARIACAO	SOMA DOS QUADRADOS	GRAUS DE LIBERDADE	MEDIA DOS QUADRADOS	VALOR DE F OBSERVADO
REGRESSAO	.4018819	2	.200941	
RESIDUAL	.1438781	12	1.198984E-02	16.75927
TOTAL	.54576	14		

SIGNIFICANCIA DO F OBSERVADO = 5.508276E-04

RESULTADOS DO CALCULO DE vu PARA CONDICÕES INFORMADAS,
OBTIVEMOS OS SEGUINTE RESULTADOS

vu,setor,data
setor = 9
data = 2
vu = .5932538

INTERVALO DE CONFIANCA - T TABELADO = 1.35

TIPO DE INTERVALO	LIMITES - INFERIOR	SUPERIOR
GLOBAL	.5439467	.6425609

A.

EMPREENDIMENTO- PROTÁSIO ALVES/TEIXEIRA MENDES - terreno com prédio inconcluído

ELEMENTOS PERCENTUAIS				RESULTADOS				
VALORIZACAO DAS UNIDADES	v=	0,00	% a.m.	RECEITA AUFERIVEL	R=	3.519.268,71	R\$	
CRESCIMENTO DOS CUSTOS	f=	0,00	% a.m.		DESPESAS COM OBRAS	Do=	1.918.887,60	R\$
JURO DO AGENTE FINANCEIRO	j=	1,20	% a.m.		DESPESAS COM PROJETOS	Dp=	32.621,09	R\$
REMUNERACAO DE CAPITAIS	r=	0,70	% a.m.		DESP.COM ADMINISTRACAO	Da=	0,00	R\$
RISCO DO EMPREENDIMENTO	w=	0,30	% a.m.		DESP.COM COMERCIALIZACAO	Dc=	211.156,12	R\$
PERCENTUAL FINANCIADO	F=	0,00	%		DESPESA TOTAL	Dt=	2.162.664,81	R\$
PERC.RECURSO INTERNO	P=	100,00	%					
COMPRA DO EMPREENDIMENTO- Taxa	k=	2,00	%					
PROJETOS - Taxa	t=	1,70	%					
ADMINISTRACAO	a=	0,00	%					
COMERCIALIZACAO	g=	6,00	%					
PERIODOS								
PROJETOS	P1=	3	meses	CAPITAL TERRENO	T=	811.422,03	R\$	
EXECUCAO DA OBRA	e=	12	meses					
COMERCIALIZACAO	c=	14	meses	CUSTO FINANCEIRO	CF=	249.975,21	R\$	
AREAS								
DO TERRENO	AT=	957,00	m2					
TOTAL DO EMPREENDIMENTO	TE=	3.618,10	m2					
VALORES ATUAIS				TAXA INTERNA DE RETORNO	ir=	1,12843	% a.m.	
TOTAL DO TERRENO	T1=	685.000,00	R\$					
VALOR UNITARIO DE VENDA	Vu=	1.017,40	R\$/m2					
CUSTO UNITARIO CONST.	Uc=	496,78	R\$/m2	VALOR MÁXIMO A PAGAR: R\$ 685.000,00				

ARQUITETA

Cristina Aguiar

Assinatura
1037

Rua Costa, 368 Bairro Menino Deus Porto Alegre/RS CEP 90110-270 F/ Fax: (51) 3231.1599

E-mail: crisazevedo@cpovo.net

D.

VISTORIA CONSTRUÇÃO CIVIL

RELATORIO DE MEDIÇÃO DE OBRA						
EMPREENDIMENTO: PRÉDIO RESIDENCIAL						
LOCAL: PORTO ALEGRE/RS						
Item	Serviços			Orçamento (Percentuais)	Andamento (Medidos)	Executado
1	SERVIÇOS INICIAIS/PROJETOS			8,32 %	50 %	4,16 %
2	CONSUMOS/LIMP.PERM./TRANSPORTES			1,17 %	40 %	0,47 %
3	INFRA-ESTRUTURA			5,65 %	95 %	5,37 %
4	SUPRA-ESTRUTURA			18,70 %	95 %	17,77 %
5	ALVENARIAS			3,56 %	80 %	2,85 %
6	ESQUADRIAS METALICAS			1,34 %	0 %	0,00 %
7	SERRALHERIA			0,59 %	0 %	0,00 %
8	ESQUADRIAS DE MADEIRA			6,85 %	0 %	0,00 %
9	FERRAGENS			0,68 %	0 %	0,00 %
10	VIDROS			0,64 %	0 %	0,00 %
11	PORTAS ESPECIAIS			0,14 %	0 %	0,00 %
12	COBERTURA E PROTEÇÕES			0,72 %	0 %	0,00 %
13	IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS			2,66 %	0 %	0,00 %
14	REVESTIMENTOS INTERNOS			6,62 %	0 %	0,00 %
15	REVESTIMENTOS EXTERNOS			4,21 %	0 %	0,00 %
16	FORROS E ELEMENTOS DECORATIVOS			2,47 %	0 %	0,00 %
17	PINTURA INTERNA			4,02 %	0 %	0,00 %
18	PINTURA EXTERNA			0,24 %	0 %	0,00 %
19	PISOS INTERNOS E PAV.EXTERNA			7,59 %	0 %	0,00 %
20	RODAPES/SOLEIRAS/PEITORIS			2,27 %	0 %	0,00 %
21	EQUIPAMENTOS ESPECIAIS			1,22 %	0 %	0,00 %
22	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			4,68 %	2 %	0,09 %
23	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS			6,21 %	0 %	0,00 %
24	INSTALAÇÕES MECÂNICAS			0,23 %	0 %	0,00 %
25	INSTALAÇÕES DE GAS/ INCÊNDIO			0,91 %	0 %	0,00 %
26	ELEVADORES			2,58 %	0 %	0,00 %
27	LOUÇAS E METAIS SANITARIOS			3,07 %	0 %	0,00 %
28	CHURRASQUEIRAS			1,02 %	0 %	0,00 %
29	CALAFETE/LIMPEZA/PAISAGISMO			0,37 %	0 %	0,00 %
30	LIGAÇÕES DEFINITIVAS E CERTIDOES			1,15 %	0 %	0,00 %
31	SERVICOS COMPLEMENTARES			0,12 %	0 %	0,00 %
TOTAIS				100,00 %		30,71 %

ARQUITETA
CREA 87090-D
Cristina Duarte Azevedo

Assinatura
1038

CRISTINA DUARTE AZEVEDO
ARQUITETA - CREA 87.090-D

Q

Cristina Azevedo

ARQUITETA
CREA 87080-D

10/29
Azevedo

REGISTRO FOTOGRÁFICO



FOTO 01 – VISTA NORDESTE DO IMÓVEL.



FOTO 02 – VISTA DO TÉRREO, 2º, 3º E 4º PAVIMENTOS

9.

Cristina Azevedo

ARQUITETA
CREA 87080-0

1040

Azevedo



FOTO 03 – VISTA SUDESTE DO IMÓVEL



FOTO 04 – VISTA DO PAVIMENTO TÉRREO

Ch.

1041.
Azevedo



FOTO 05 – DETALHE DA LAJE DA COBERTURA



FOTO 06 – AREA DESTINADA AO BLOCO COMERCIAL

ca

1942

Menino Deus

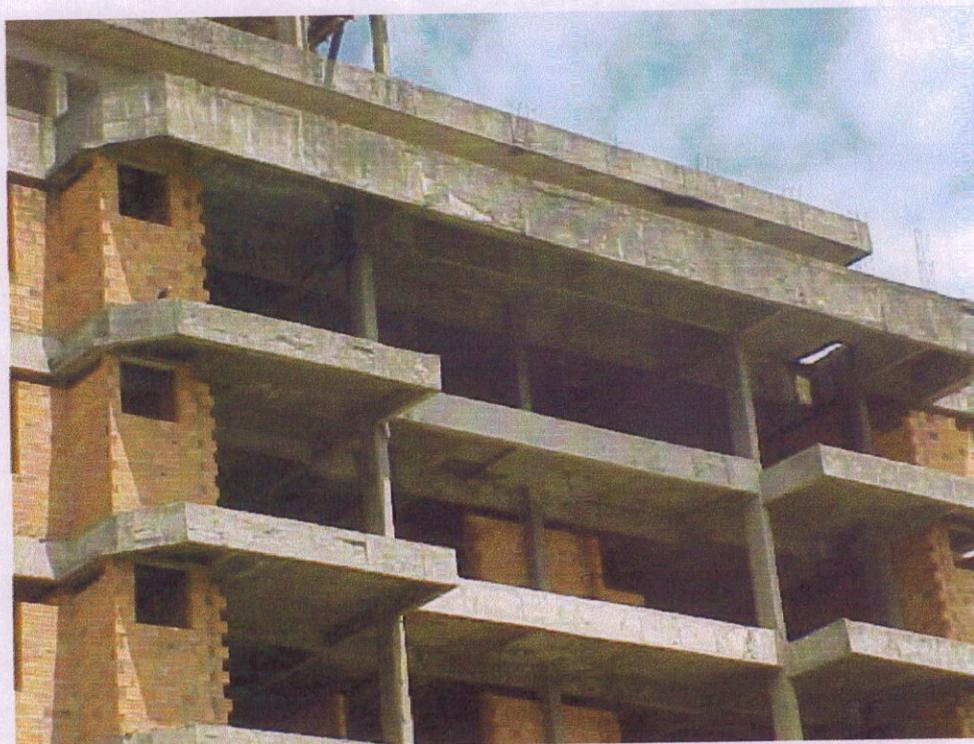


FOTO 07 – DETALHE DA ESTRUTURA

CA.